



Omega-3-Index: Neuer Parameter ermöglicht gezielte Therapie

**Prof. Dr. C. von Schacky, FAHA, FESC
Leiter, Präventive Kardiologie
Medizinische Klinik und Poliklinik Innenstadt
Universität München
Clemens.vonSchacky@med.uni-muenchen.de
und Omegamatrix, Martinsried, D
c.vonschacky@omegamatrix.eu**

Omega-3-Index

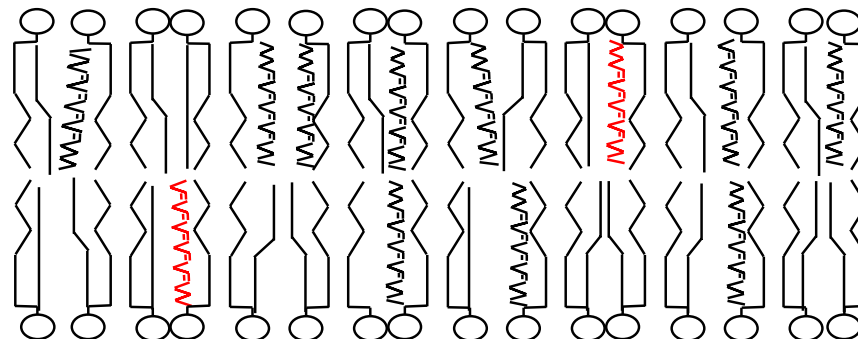
- Gemessen in Erythrozyten, strikt standardisiert
- % EPA+DHA der Gesamtfettsäuren



C20:5 ω-3 Eicosapentaenoic



C22:6 ω-3 Docosahexaenoic



Omega-3-Index

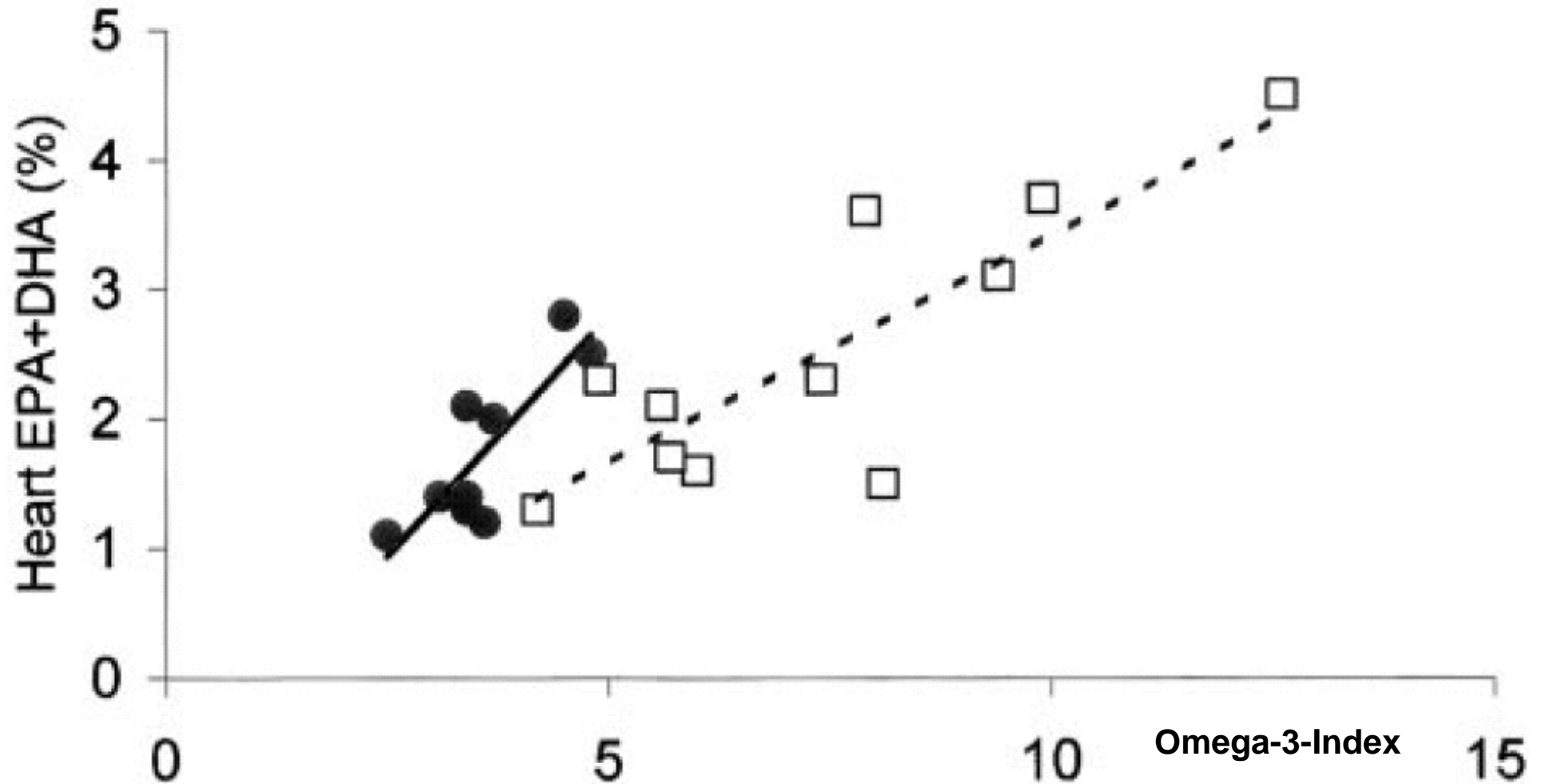
Standardisierte Methode

Geringe biologische Variabilität

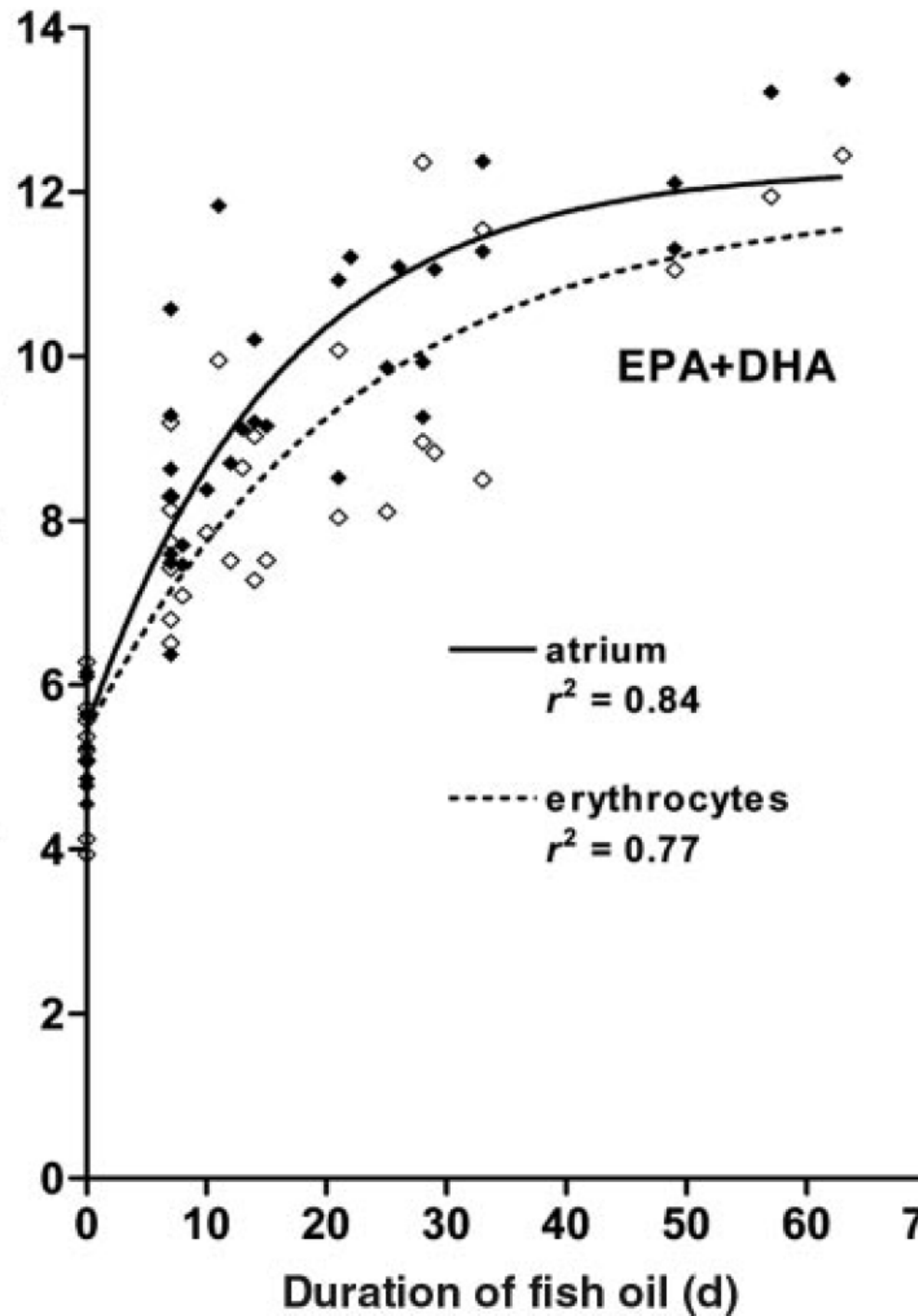
Hohe analytische Reproduzierbarkeit

- ✓ Ein Omega-3-Index <4 Prozent stellt sich als Risikofaktor für den Tod an Herz-Kreislaufkrankungen dar, insbesondere für den plötzlichen Herztod.
- ✓ Bei einem Omega-3-Index >8 Prozent ist das Risiko minimal.
- ✓ Bei Werten zwischen 4 Prozent und 8 Prozent sinkt das Risiko mit steigenden Werten.

Korrelation Herz/Erys



Harris WS et al Circulation 2004;110:1645

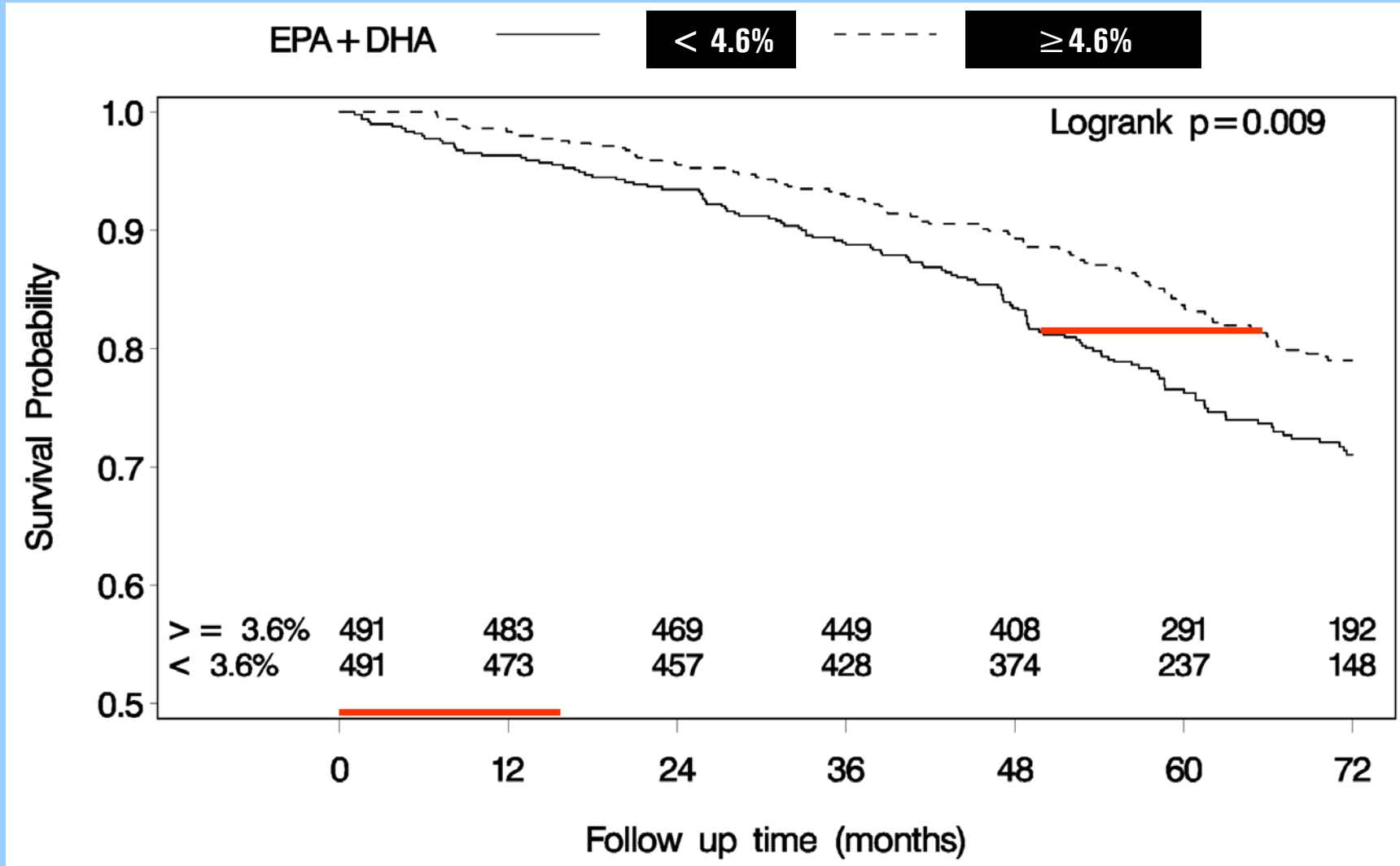


Was beeinflusst den Omega-3-Index?

Zufuhr	+ 0.24 % / 4 g/Monat
Alter	+ 0.50 % / Dekade
Diabetes	- 1.13 %
BMI	- 0.3 % / 3 Einheiten
Sozialer Status	
Gene	
Geschlecht	
Alkohol	
Andere (z.B. Orlistat)	

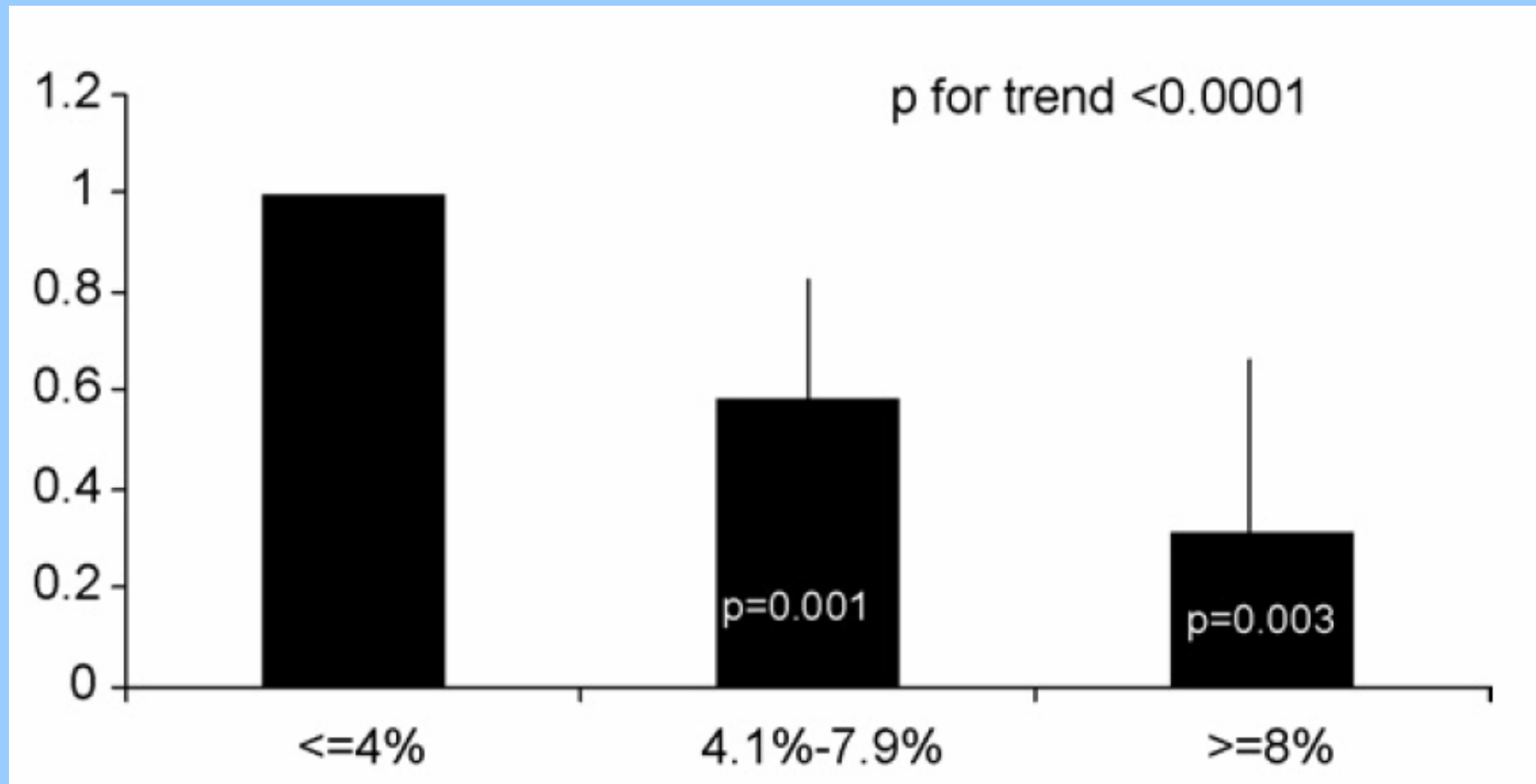
Sands et al, Lipids 2005,;40:343, Itomura et al, In vivo 2008;22:131,
Guiseppe et al Am J Clin Nutr. 2009;89,354

Omega-3-Index und Zeit zum Tod bei 982 KHE Patienten (Heart & Soul)



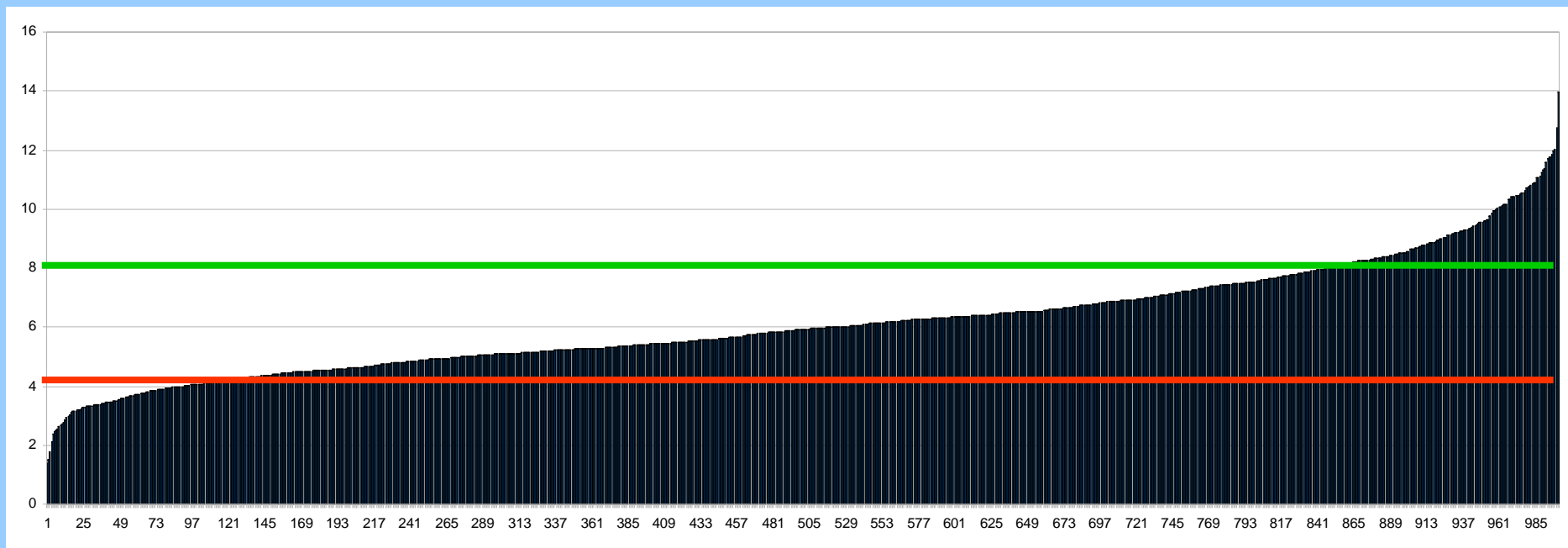
Harris et al. 2009 (submitted)

Omega-3-Index und Akutes Coronar Syndrom



Block RC et al, Atherosclerosis 2008;197:821-8

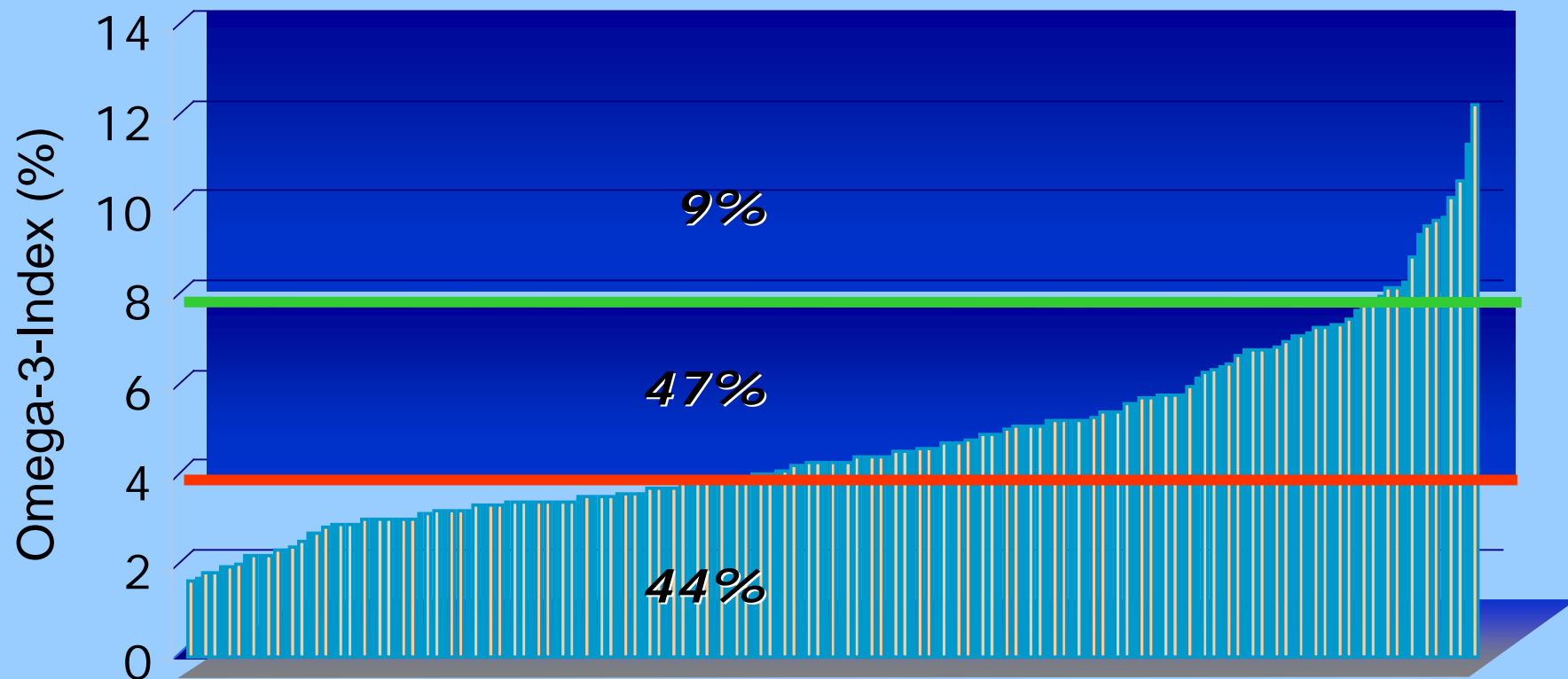
Omega-3-Index bei 1000 unselektierten Europäern Mittelwert $6,14 \pm 1,83$ %



von Schacky, unpubliziert

Omega-3-Index bei 163 US-Amerikanern, die keine Supplemente nahmen

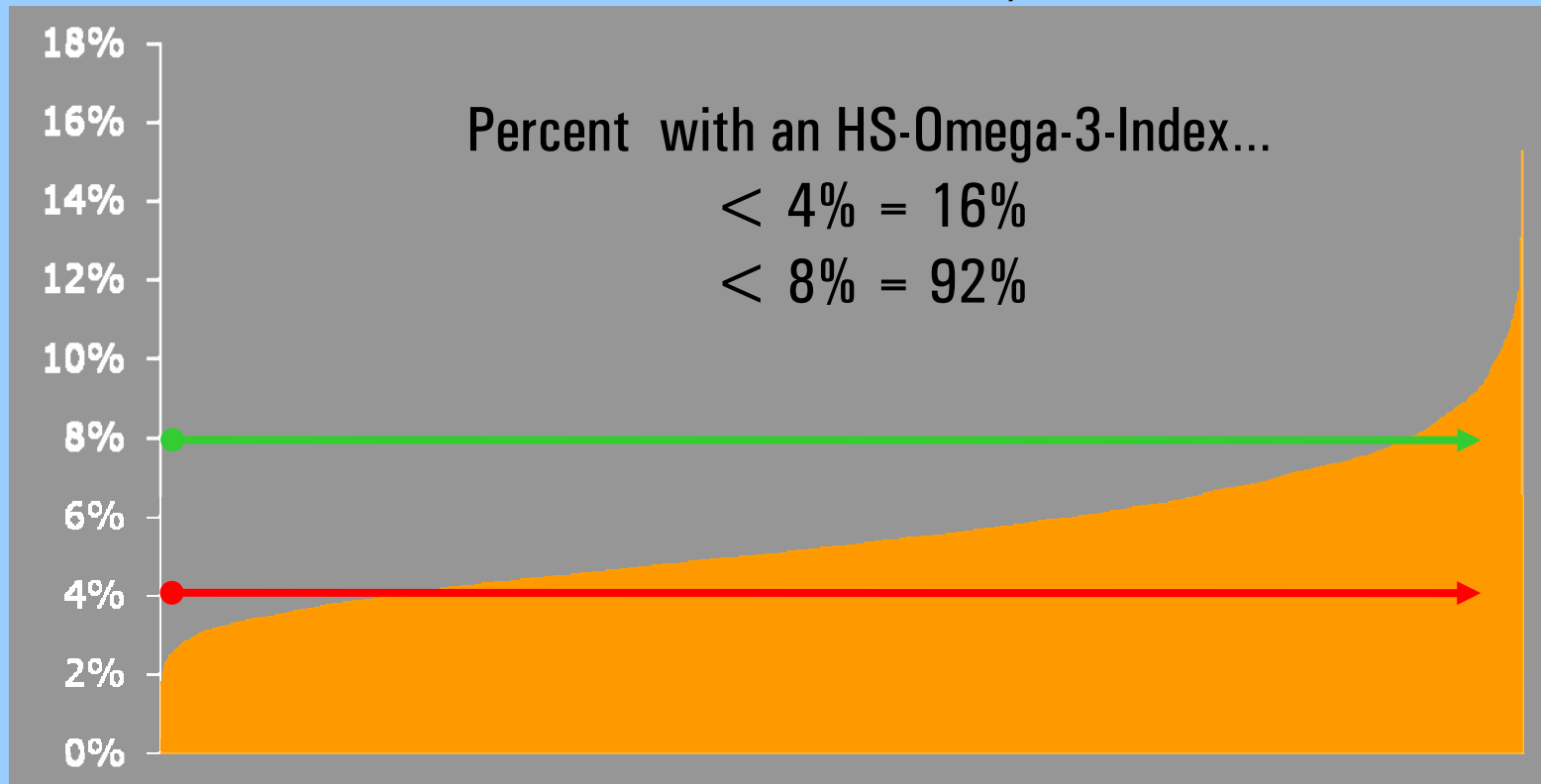
Durchschnitt 4.9%



Sands SA et al. *Lipids* 2005;40:343-347.

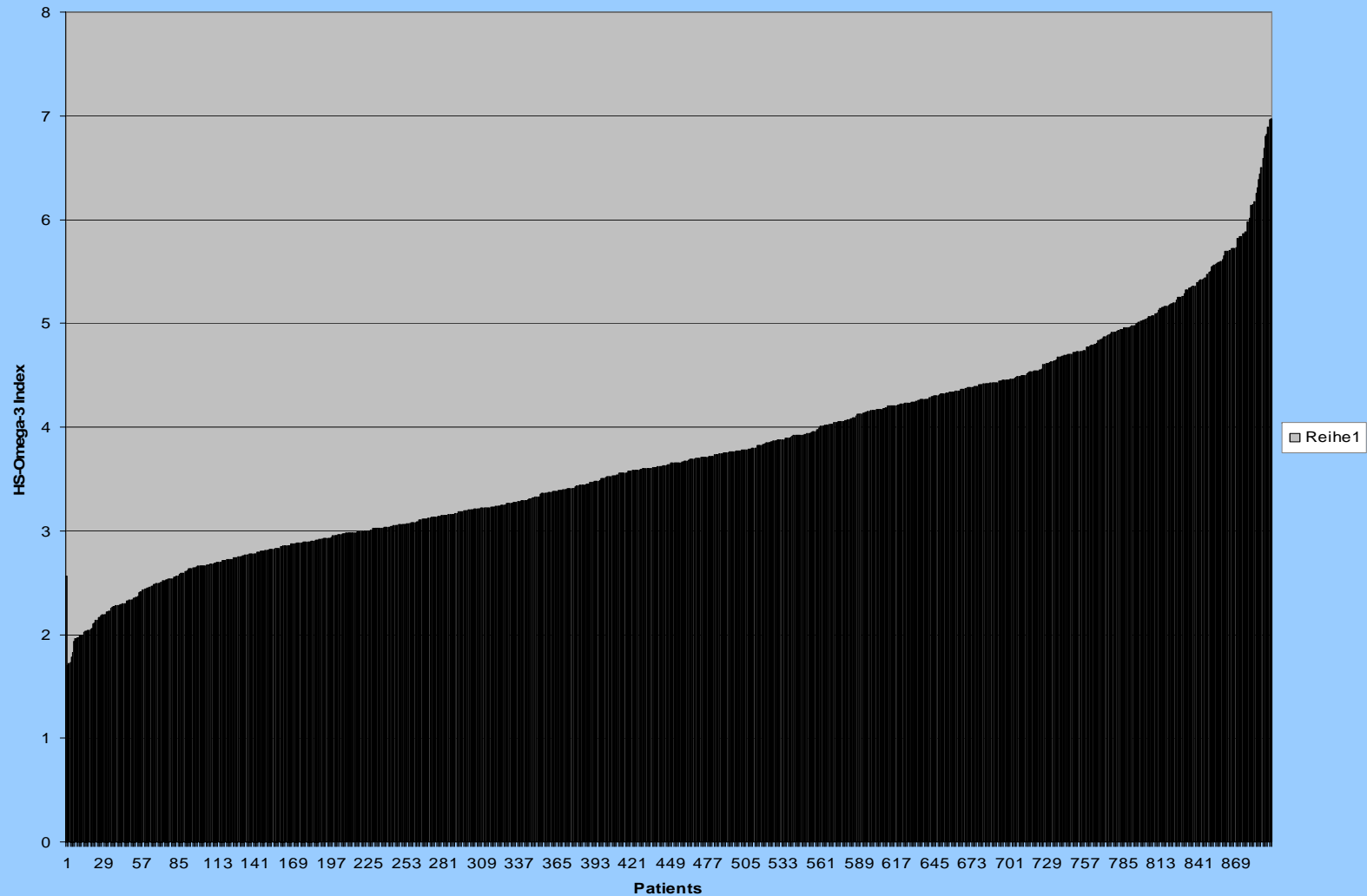
HS-Omega-3-Index in der Framingham Studie (n=3216)

Median = 5.3%



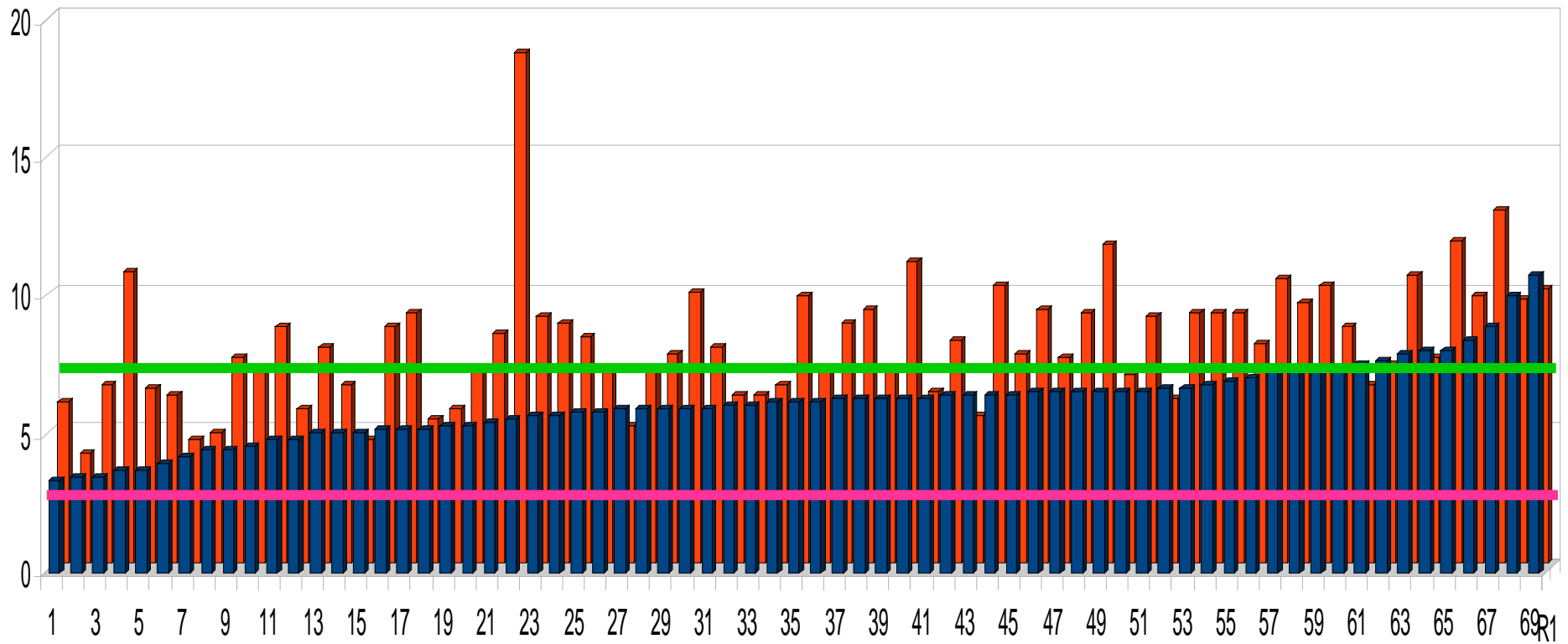
Harris et al. Unpublished observations.

HS-Omega-3-Index bei Herzschwäche



Durchschnitt 3.74 ± 0.98

Vor und nach Supplementation



Laufende Studien zum HS-Omega-3-Index in den USA

- **Framingham Offspring**: 3516 Analysen erfolgt 12-2008
- **Women's Health Initiative Memory Study**: 7152 Personen 10 J
- **Heart & Soul**: 987 Pat. mit stabiler KHE, 6 J (Whooley PI, UC-San Francisco)
- **GOCADAN**: 780 Eingeborene in Alaska, cross-sectional/prospektiv (Howard PI; Medstar Research, Washington, DC)
- **TRIUMPH**: 1020 Pat. mit akutem Herzinfarkt, 3 J (Spertus PI; Mid America Heart Institute, KC, MO)
- **IMMEDIATE**: 900 Pat. mit akutem Herzinfarkt 1 J (Selker, PI; Tufts, Boston)
- **Lovaza und kardialer Kernspin post MI**: 420 Pat. 1 J (Kwong PI; Harvard, Boston)
- **Omega-3 Plus Anti-Depressive Behandlung**: 170 Pat. (Carney PI; Washington University)
- **PRE-DETERMINE**: 500 Pat. mit Kammerflimmern (Albert PI; Brigham and Women's, Boston)
- **ALA vs Fish Oil for Metabolic Syndrome**: 50 Personen (Gardner PI; Stanford, Palo Alto)

HS-Omega-3-Index

Forschung in Europa/Mittlerer Osten Projects

Gesamtmortalität, plötzlicher Herztod (Origin 10000 Pat, 6 J)

Herzschwäche (1000 Pat, 2 J, BMBF, Störk PI, Analysen fertig)

Saudi-Arabien, Bahrain (Hammoda PI)

Health Claim Studies (von Schacky PI, Schuchardt PI)

Komorbidity: Depression und Atherosklerose (Baghai PI)

Bipolare Depression (Severus PI)

ADHD (Müller PI)

Weitere

Zusammenfassung Omega-3-Index

Biomarker für Omega-3 Fettsäure-Status

Häufiger Messwert bei uns zwischen 4 und 6 %

**Wenn niedrig, Risikofaktor für
tödliche Herzkrankheiten,
nicht-tödlichen Herzinfarkt,
Komplikationen Herzschwäche ?**

Interventionsstudien: Kausalität

Optimaler Bereich: wohl 8-11 %, Therapieziel

Messung wird von Privaten Krankenkassen bezahlt

Klinische Anwendung

**Check-up Programme / Risikoabschätzung
Therapiekontrolle**